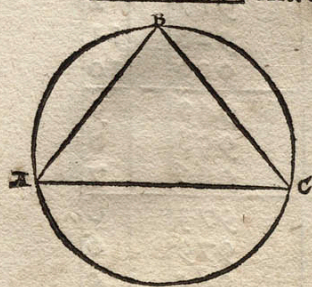


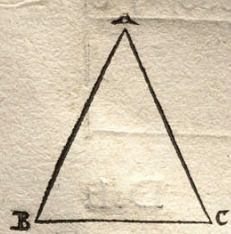
De lateribus & angulis triangulorum planorum rectilineorum. Cap. XIII.



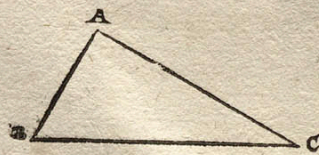
I. Trianguli datorum angulorum dantur latera. Sit inquam, triangulum ABC , cui per quintum problema quarti Euclidis circumscribatur circulus. Erunt igitur AB , BC , CA circumferentiæ datae, eo modo, quo $CCCLX$; partes sunt duobus rectis æquales. Datæ autem circumferentijs dantur etiam latera trianguli inscripti circulo tanquam subtensæ, per expositum Canonem, in partibus, quibus dimetiens assumpta est 200000.

II.

Si uero cum aliquo angulorum duo trianguli latera fuerint data, & reliquum latus cum reliquis angulis cognoscetur. Aut enim latera data æqualia sunt, aut inæqualia. Sed angulus datus aut rectus est, aut acutus, uel obtusus. Ac rursus latera data datum angulum uel cōprehendunt, uel non cōprehendunt.



Sint ergo primum in triangulo ABC duo latera, AB & AC , data æqualia, quæ angulum A datum cōprehendunt. Cæteri igitur, qui ad basim BC cum sint æquales, etiam dantur, uti dimidia residui ipsius A , è duobus rectis. Et si qui circa basim angulus primitus fuerit datus, datur mox ipsi cōpar, atq; ex his duorum rectorum reliquus. Sed datorum angulorum trianguli dantur latera, datur & ipsa BC basis, ex Canone in partibus quibus AB uel AC tanq; ex centro fuerit 100000, partium siue dimetiens 200000, partium.



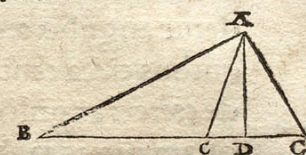
III.

Quod si angulus, qui sub BAC rectus fuerit datis cōprehensus lateribus, idem eueniet. Quoniam liquidissimū est, quod quæ ex AB & AC fiunt quadrata, æqualia sunt ei,

ei, quod à basi BC , datur ergo lōgitudine BC , & ipsa latera inuicē ratione. Sed segmentum circuli quod orthogonum suscipit triangulum, semicirculus est, cuius BC basis dimetiens fuerit. Quibus igitur BC partibus fuerit 200000, dabūtur AB & AC , tanquā subtendentes reliquos angulos B & C . Quos idcirco ratio Canonis patefaciet in partibus, quibus $CCCLX$, sunt duobus rectis æquales. Idem eueniet, si BC fuerit datum cum altero rectum angulum cōprehendentium, quod iam liquide constare arbitror.

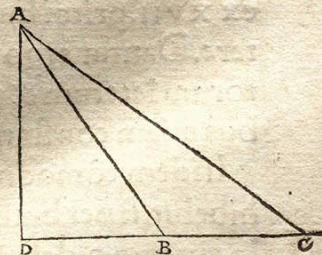
III.

Si iam datus, qui sub ABC angulus acutus, datis etiam cōprehensus lateribus AB & BC , & ex A signo descendat perpendicularis ad BC productam si oportuerit, prout intra uel extra triangulum cadat, quæ sit AD , per quam discernuntur duo orthogoni ABD & ADC , & quoniam in ABD dantur anguli, nam D rectus & B per hypothesis. Dantur ergo AD & BD tanquam subtendentes angulos A & B in partibus, quibus AB est 200000, dimetiens circuli per canonem. Et eadem ratione, qua AB dabatur longitudine, dantur AD & BD similiter, datur etiam CD , quæ BC & BD se inuicem excedunt. Igitur & in triangulo rectangulo ADC datis lateribus AD & CD , datur latus quæsitum AC & angulus ACD per præcedentem demonstrationem.



V.

Nec aliter eueniet, si B angulus fuerit obtusus, quoniam ex A signo in BC extensam rectam lineam perpendicularis acta AD , efficit triangulum ABD datorum angulorum. Nam ABD angulus exterior ipsi ABC datur, & D rectus, dantur ergo BD & AD in partibus, quibus AB fuerit 200000. Et quoniam BA & BC rationem habent inuicem datam, datur ergo & AB earundem partium, quibus BD ac tota BCD . Idcirco & in triangulo rectangulo ADC , cum data sint duo latera AD & CD , datur etiam AC quæsitū, & angulus BAC cum reliquo ACB , qui quærebatur.



VI.

Si iam alterutrum datorum laterum subtendens angulum datum